Литература

1. Алексеева Н.П. Клиническое и экспериментальное обоснование лечебного применения импульсного магнитного поля низкой частоты и мощности у больных гипертонической болезнью: Дис. ... докт. мед.наук. - М. - 1988.

2. Болдырева Г.Н., Жаворонкова Л.А., .Характеристика межполушарных взаимоотношений ЭЭГ в оценке функционального состояния мозга человека //ЖВНД им. И.П.Павлова, т.39, N2, 1989, с.215-220.

3. Воронов В.Г., Щекутьев Г.А., Гриндель О.М. Пакет программ для статистического сравнения записей ЭЭГ// В мат. международной конференции «Клинические нейронауки: нейрофизиология неврология, нейрохирургия», Украина, Крым, Гурзуф, июнь, 2003 г., с.22-24.

4. Григорьев О.А, Григорьев Ю.Г., Африканова Л.А. Влияние электромагнитного излучения различных режимов на сердечную деятельность (в эксперименте). Ж. Радиационная биология. Радиоэкология.1996, Т. 36, в. 5, 691-699 с.

5. Григорьев Ю.Г. Биоэффекты при воздействии модулированных электромагнитных полей в острых опытах. // Ежегодник Российского Национального Комитета по защите от неионизирующих излучений 2003 // Сборник трудов. М.: Изд-во АЛЛАНА, 2004.

6. Лапшин В. П., Гольдфарб Ю. С., Чжао А. В., Красильников А. М., Серая Э. В., Шипилов И. В., Кулакова О. И., Рюмин А. В. Транскраниальная электрическая стимуляция в терапии неотложных состояний. Диапазон применения и перспективы развития. // Ж. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. М. 2007.- № 1. 45-47 с.

7. Лебедев В.П. Транскраниальная электростимуляция: новый подход (экспериментально-клиническое обоснование и аппаратура) В сб. Транскраниальная электростимуляция: экспериментально – клинические исследования. Том 1. (третье издание). – СПб, 2005. 22-38 с.

8. Никитин С.С., Куренков А.Л. Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы. Руководство для врачей. М.: САШКО, 2003. – 378 с.

9. Самсонов С.Н., Петрова П.Г., Маныкин В.И. Электромагнитное излучение солнца и сердечно-сосудистые заболевания.// Труды XVI Международной конференции «Новые информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии. Украина, Гурзуф, 2008. 315-317 с.

10. Супова М. В., Смирнова С. Н. Опыт применения виброакустической терапии и магнитотерапии при нейросенсорной тугоухости. // Ж. Физиотерапия бальнеология и реабилитация. М. 2007.- № 4. 38-39 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Мельников А.В., Ермаков А.М.

ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии

Шарова Е.В.

Учреждение Российской Академии наук Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

УДК 572.785:636.4.083

Чертков Д.Д., Бараников А.И., Чертков Б.Д., Федоров В.Х., Федюк В.В., Федорова В.В.

(Луганский национальный аграрный университет, Донской ГАУ)

РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У СВИНЕЙ

Ключевые слова: свинки, пищеварительная система, станок, подстилка

Введение

Учитывая биологическую закономерность и тесную взаимосвязь уровня кормления свиней с уровнем деятельности их пищеварительной системы, необходимо признать, что высокий уровень продуктивности возможен только при интенсивной деятельности всей пищеварительной системы [1, 2].

К решению проблемы повышению продуктивности свиней и улучшения использования ими кормов следует подходить не путем стимуляции деятельности отдельных пищеварительных желез, а путем повышения потенциальных возможностей всего пищеварительного аппарата [3].

Перевод свиноводства на индустриальную – высокозатратную технологию привел к необходимости физиологического и зоотехнического обоснования параметров, физической формы корма и режимом кормления, обеспечивающих высокую эффективность использования питательных

веществ [4-6].

Не отрицая важность и научную глубину проведенных исследований, необходимо отметить все-таки недостаточное освещение в научных изданиях влияния системы дифференцированного кормления, условий выращивания молодняка свиней, а также использования технологического оборудования на формирование пищеварительной системы свиней.

Цель исследования

Изучить развитие органов пищеварения у свиней в условиях однофазной технологии выращивания.

Методика исследования

Экспериментальные исследования проводили в условиях племзавода СП «Днепроагропром» Солонянского р-на, Днепропетровская область. Для исследований использовались две группы свиноматок-первоопоросок по 40 голов в каждой. За 15 дней до опороса свиноматки были переведены в цех опороса.

Свиноматок контрольной группы содержали в индивидуальных стационарных станках с традиционной технологией. Площадь станка составляла 4 м на одну свиноматку. Кормление супоросных и подсосных свиноматок два раза в день, в соответствии с нормами ВАСХНИЛ (2003). Уборка навоза из станков и помещения проводилась два раза в день.

Свиноматок опытной группы содержали в секторах по 20 голов в каждой, где были расположены 20 индивидуальных унифицированных сборно-разборных станков для опроса и выращивания приплода. Животные в станке в общем секторе содержались на глубокой долгонесменяемой подстилке из соломы с песчаной основой. Конструкция сборно-разборного станка позволяла свиноматкам свободно выходить в общий сектор, где расположены на кормовом столе групповые поилки, оборудованные поплавковым механизмом. Площадь на одну свиноматку в станке и секторе составляла – 8,2м^2. Кормление свиноматок опытной группы было строго дифференцированно: с учетом физиологического состояния, биологически закономерностей роста и развития приплода в завершающий эмбриональный и постэмбриональный периоды.

Подкормка поросят в обеих группах начиналась с 7- дневного возраста. Поросят контрольной группы кормили зерновой смесью в виде каши и болтушек, в соответствии с общепринятыми нормами ВАСХНИЛ.

Поросят опытной группы до 10-дневного возраста подкармливали поджаренным ячменем, а в дальнейшем кормили сухой зерновой смесью дифференцированно, с учетом физиологического состояния, закономерностей роста и развития их в подсосных период.

В соответствии с методикой на 5 день, 30 день и 60 день из каждой группы было забито по 6 голов поросят-сосунов (3 хрячка и 3 свинки) для изучения пищеварительного тракта.

Результаты исследования

Возрастная динамика формирования пищеварительной системы свиней при разных условиях содержания представлены в таблице 1 и 2.

По данным таблицы 1, длина пищеварительной трубки 5-дневных поросят выращенных при традиционной системе содержания составляет 4,62 метра, 96,1% её длины составляет кишечник. В его составе 86% - тонкий отдел и 14% - толстый отдел. Основную часть толстого кишечника или 77,4% его длины составляет ободочная кишка, 14,5% - прямая кишка и 8,1% - слепая кишка.

К месячному возрасту, длина пищеварительной трубки животных контрольной группы увеличивается в 2,5 раза. Объём желудка увеличивается почти в 12 раз. Доля кишечника в составе пищеварительной трубки тоже возрастает и составляет уже 98,1%. В структуре кишечника незначительно возрастает доля толстого отдела до 16%. За подсосный период длина тонкого кишечника увеличивается в 2,5 раза, толстого – в 3 раза. В составе толстого кишечника более активно растет длина ободочной кишки (более чем в 3 раза) и прямая кишка (почти 2,5 раза). Таким образом, в этот возрастной период, наблюдаются активные процессы формирования пищеварительной трубки, особенно желудка и толстого отдела кишечника, что обусловлено молочным периодом и приучением поросят к объемистым кормам.

К 60 дневному возрасту, длина пищеварительной трубки возрастает с меньшей интенсивностью, всего лишь на 10,3%. Емкость желудка возрастает на 29,3%, длина кишечника на 10,8%. В структуре кишечника продолжает расти доля толстого отдела и составляет уже 18,9%. В этот возрастной период толстый кишечник вырастает на 29,4%, а тонкий – на 7,2%. Рост толстого отдела обусловлен увеличением размеров слепой кишки на 55,6%, прямой кишки на 40,9% и ободочной кишки

Таблица 1

Формирование пищеварительной трубки подсвинков при традиционной системе содержания (контрольная группа)

Показатели	Ед. изм.	Возрастной период			
		5 дней	30 дней	60 дней	120 дней
Длина пищеварительной трубки	м	4,62	11,79±0,26	13,01±0,18	20,37±0,28
Емкость желудка	мл	36	423,0±11,8	547,0±3,5	2280,0±24,4
Длина кишечника	м	4,44	11,57±0,24	12,82±0,39	20,17±0,75
Длина тонкого отдела кишечника	м	3,82	9,70±0,22	10,40±0,19	15,85±0,13
Длина толстого отдела кишечника	м	0,62	1,87±0,04	2,42±0,04	4,32±0,09
в т.ч. слепая кишка	м	0,05	0,09±0,003	0,14±0,003	-
ободочная кишка	м	0,48	1,56±0,12	2,10±0,09	-
прямая кишка	м	0,09	0,22±0,007	0,31±0,006	-

Таблица 2

Развитие пищеварительной трубки подсвинков при унифицированной технологии содержания (опытная группа)

Показатели	Ед. изм.	Возрастной период			
		5 дней	30 дней	60 дней	120 дней
Длина пищеварительной трубки	м	4,68	13,52±0,20	15,96±0,16	23,59±0,20
Емкость желудка	мл	38,0	452,0±6,5	682,0±5,0	2650,0±27,4
Длина кишечника	м	4,46	13,28±0,21	15,60±0,21	23,34±0,75
Длина тонкого отдела кишечника	м	3,84	11,20±0,39	12,64±0,21	18,48±0,24
Длина толстого отдела кишечника	м	0,62	2,08±0,04	2,96±0,06	4,86±0,08
в т.ч. слепая кишка	м	0,05	0,09±0,002	0,17±0,003	-
ободочная кишка	м	0,48	1,75±0,10	2,40±0,03	-
прямая кишка	м	0,09	0,24±0,006	0,36±0,003	-

на 34,6%, что обусловлено приспособлением кишечника к потреблению объемистых кормов растительного происхождения.

На 120 сутки развития пищеварительная трубка поросят составляет уже 20,37 метра, что на 56,6% больше в сравнении с прошлым возрастным периодом. Объем желудка увеличивается в 4,2 раза. Длина тонкого кишечника возрастает более чем в половину, а толстого – почти вдвое. Таким образом, наблюдается активный рост всех отделов пищеварительной трубки, особенно желудка и толстого отдела кишечника.

Анализ развития пищеварительной трубки поросят контрольной группы показывает, что её размеры за исследуемый период увеличивается в 4,4 раза. При этом объем желудка увеличивается более чем в 60 раз, а длина кишечника в 4,5 раза. В составе кишечника тонкий отдел увеличивается в 4,2 раза, а толстый – почти в 7 раз. Более активными периодами роста пищеварительной трубки следует считать 1 и 4 месяцы развития поросят.

Согласно данным таблицы 2, вначале опыта размеры отделов пищеварительной трубки 5-дневных поросят опытной группы существенно не отличались от сверстников контрольной группы.

Однако уже в 30-дневном возрасте длина пищеварительной трубки поро-

сят опытной группы была достоверно выше контрольной на 1,73 метра или 14,7% (P<0,01). Объем желудка также больше на 29 мл, хотя разница еще не достоверная. Общая длина кишечника поросят опытной группы больше, чем у контрольных на 1,71 метра или 14,8% (P<0,01), в том числе длина тонкого отдела больше на 15,5%, толстого – на 11,2%. В структуре толстого кишечника наибольшее превосходство поросят опытной группы выявляется по длине ободочной кишки, на 12,2%.

В 60-дневном возрасте превосходство размеров органов пищеварения поросят опытной группы над контролной, становится еще более существенным и достоверным. Общая длина пищеварительной трубки больше на 2,95 метра или 22,7% (P<0,001), емкость желудка – на 135 мл или на 24,7% (P<0,001) и длина кишечника – на 2,78 метра или 21,7% (P<0,01). По структуре кишечника поросят опытной группы превосходят более существенно по длине толстого кишечника на 22,3% (P<0,001), в частности по длине слепой кишки, на 21,4% (P<0,001).

В 120-дневном возрасте превосходство размеров органов пищеварения поросят опытной группы над контрольными продолжает расти. Общая длина пищеварительной трубки уже больше на 3,22 метра (P<0,001), емкость желудка – на 370 мл (P<0,001) и длина кишечника – на 3,17 метра (P<0,01).

Заключение

Результаты исследований дают возможность проследить закономерность, что более активными периодами роста органов пищеварительной трубки следует считать 1 и 4 месяцы развития поросят. В условиях унифицированной технологии содержания длина всех отделов пищеварительной трубки поросят достоверно больше, чем при традиционной системе содержания.

Основными факторами, которые способствовали лучшему развитию пищеварительного тракта в условиях однофазного выращивания молодняка в унифицированных сборно-разборных станках и сектора на глубокой долгонесменяемой подстилке из соломы с песчаной основой в неотапливаемых помещениях является:

• свободный активный моцион, который обеспечил более интенсивный рост костяка и мышечной ткани при меньшем уровне липогенеза;

• улучшение аппетита благодаря активному движению молодняка и более интенсивное выделение желудочно-кишечных соков с ферментами и гормонами, которые способствовали лучшему перевариванию питательных веществ;

• постоянный подход к комбикорму и его потребление при многократном подходе к кормушкам, отсутствие чрезмерного потребления корма за короткий регламентированный период кормления, что характерно для традиционной технологии кормления и выращивания молодняка свиней;

• дополнительное потребление клетчатки соломенной подстилки с песком способствовало увеличению размеров органов пищеварительной трубки.

Резюме: В статье изложены результаты исследований по изучению развития пищеварительной системы у молодняка свиней при разных условиях их содержания. Установлено, что в условиях малозатратной технологии однофазного содержания в неотапливаемых помещениях размеры всех отделов пищеварительной системы молодняка достоверно больше, чем при традиционной системе содержания.

SUMMARY

It wassaithat the results of reseaches of studing of development of digestive system at the piglets at different conditions of breeding. It was estimated that in the conditions of cheaper technology of one-fase in the unheated farms the sizes of all digestive system of piglets are much more than at the traditional system of breeding.

Keywords: piglets, digestive system, stall, bedding.

Литература

1. Петрухин И.В. Биологические основы выращивания поросят. М.: Россельхозиздат, 1976. 288 с.

2. Понд У.Дж., Хаупт К.А. Биология свиньи / Пер. с англ. и предисл. В.В. Попова. М.: Колос, 1983. 334 с.

3. Ткачев Е.З. Физиология питания свиней. М.: Колос, 1981. 239 с.

4. Чертков Д.Д. Влияние консистенции кормов на развитие пищеварительного тракта свиней // Сб. науч.-произв. конф. Днепропетровск, 1991. С. 112-118.

5. Чертков Д.Д. Зависимость развития пищеварительного тракта поросят от системы их кормления и содержания // Збірник матеріалів науково-виробничої конференції УААН УТЦР № 8. Дніпропетровськ, 2003. С. 210-214.

6. Чертков Д.Д. Малозатратная технология кормления и содержания свиней при холодном методе

Контактная информации об авторах для переписки

Чертков Д.Д. Украина, 91008, г. Луганск, Артемовский р-н, ЛНАУ, кафедра ТПППЖ, тел.(0642)966001

Бараников А.И. 346493, ДГАУ, п. Персиановский, Октябрьский р-он, Ростовская обл. тел.8(86360)35150, www.dongau.ru

Чертков Б.Д. Украина, 91008, г. Луганск, Артемовский р-н, ЛНАУ, тел.(0642) 966001

Федоров В.Х. 346493, ДГАУ, п. Персиановский, Октябрьский р-он, Ростовская обл., e-mail: dpoms@rambler.ru тел.8(86360) 35149

Федюк В.В. 346493, ДГАУ, п. Персиановский, Октябрьский р-он, Ростовская обл. e-mail dgau-fedyuk@mail.ru тел 89185043619

Федорова В.В. 346493, ДГАУ, п. Персиановский, Октябрьский р-он, Ростовская обл., e-mail: dpoms@rambler.ru тел.8(86360) 35149

УДК 619:618.19 – 002:636.2

Павленко О.Б., Василенко В.Н.

(Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра 1, Донской зональный НИИ селького хозяйства Россельхозакадемии)

СИМБИОНТНАЯ МИКРОФЛОРА ВЫМЕНИ ЗДОРОВЫХ КОРОВ И ТЕЛОК, ЕЕ РОЛЬ В ЭТИОЛОГИИ МАСТИТА

Ключевые слова: симбионтная микрофлора, дисбактериоз, мастит, стафилококк, стрептококк.

Введение.

Рост производства молока улучшение его санитарного качества в значительной мере сдерживаются распространением различных болезней сельскохозяйственных животных и в первую очередь мастита [3,5]. Несмотря на то, что к настоящему времени обстоятельно изучены вопросы этиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики мастита как у лактирующих, так и сухостойных коров, разработаны и апробированы программы борьбы с этим заболеванием, добиться существенного прогресса в ликвидации болезни не удается. Проблема мастита остается актуальной [2,4].

Работами отечественных и зарубежных ученых [5,6,10] установлено, что в возникновении и развитии мастита важную роль играют неблагоприятные факторы внешней и внутренней среды, микроорганизмы. Из перечисленных факторов особое значение в возникновении мастита придается микробному фактору. Из средств этиотропной терапии при мастите коров широкое применение получили противомаститные препараты с широким спектром противомикробного действия. Противомаститные препараты чаще применяют интрацистернально на протяжении 3-4 и более суток.

Данные по интрацистернальному применению противомаститных препаратов свидетельствуют о том, что такой способ лечения мастита имеет ряд недостатков: не обеспечивает излечения всех больных животных, ведет к снижению молочной продуктивности, развитию дисбактериоза, частому рецидивированию патологического процесса, атрофии пораженных долей вымени, снижению санитарного качества молока [1,3].

Организм животного обладает целым рядом защитных приспособлений к действию неблагоприятных физических, химических, биологических факторов, вызывающих патологическое воспаление. К их числу относится, прежде всего, механизм неспецифической (естественной) резистентности организма. Уровень неспецифической резистентности организма зависит от целого ряда факторов, в том числе и от микрофлоры, заселяющей организм [7,10].

Сразу после рождения, организм вступает в контакт с микроорганизмами, которые заселяют кожу, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта и дыхатель-